

KẾ HOẠCH BÀI DẠY
CHUYÊN ĐỀ: BA ĐƯỜNG CONIC VÀ ỨNG DỤNG

TÊN CHỦ ĐỀ/BÀI HỌC: BÀI 1. ELIP

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán – Hình học: 10



Thời gian thực hiện: tiết

I. MỤC TIÊU

1. Năng Lực:

Năng lực tư duy và lập luận toán học:

- Xác định tâm đối xứng, trục đối xứng, hình chữ nhật cơ sở, bán kính qua tiêu, tâm sai, đường chuẩn.
- Nhận dạng độ “béo”, “dẹt” của elip.
- Viết được phương trình chính tắc của elip khi có điều cho trước (VD12).

Năng lực mô hình hóa toán học:

- Giải quyết vấn đề thực tiễn gắn với elip (ví dụ: giải quyết một số hiện tượng trong quang học, xác định quỹ đạo chuyển động của các hành tinh trong hệ Mặt Trời,....).

2. Về phẩm chất :

- Chăm chỉ : Tích cực hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm.
- Trung thực: Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Trách nhiệm: Tự giác hoàn thành công việc mà bản thân được phân công, phối hợp với thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

Hình elip được cắt sẵn bằng giấy màu. Máy chiếu, hình ảnh, mô hình và các tài liệu tham khảo liên quan.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

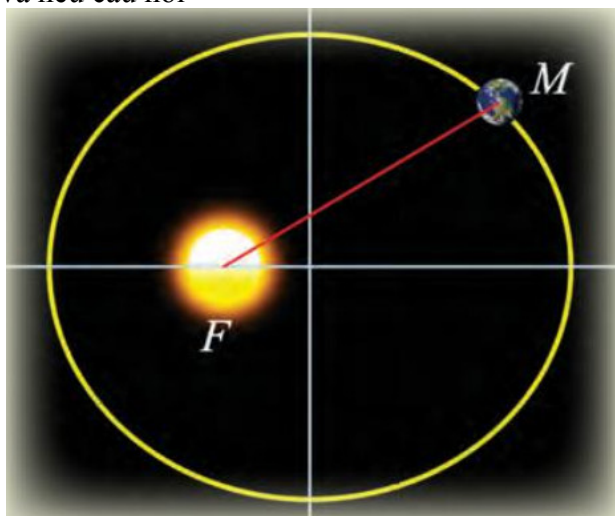
1. HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động

a. Mục tiêu: Dẫn dắt để HS quan tâm, tìm hiểu đến khoảng cách từ tiêu điểm của elip đến một điểm chuyển động trên elip nhằm kết nối với khái niệm bán kính qua tiêu.

b. Nội dung:

HĐ1. Ôn tập bằng 10 câu tự luận nhanh (1 câu/ 30 giây)

HĐ2. GV chiếu video và nêu câu hỏi



Hành tinh M chuyển động quanh Mặt Trời theo một quỹ đạo hình Elip nhận tâm Mặt Trời làm tiêu điểm F. Làm thế nào để tính độ dài của đoạn FM khi biết phương trình chính tắc của elip?

c. Sản phẩm:

- + HS nắm lại được tọa độ đỉnh, tiêu điểm, tiêu cự, độ dài các trục.
- + Tạo cho học sinh sự tò mò, hứng thú tìm ra câu trả lời.
- + Học sinh trả lời kết quả theo suy nghĩ của mình (có thể đúng hoặc sai)

d. Tổ chức thực hiện:

- + Giáo viên tạo hứng thú, không khí sôi nổi cho học viên.
- + Giáo viên đặt vấn đề thực tiễn cho học sinh suy nghĩ tìm ra câu trả lời.
- + Giáo viên nhận xét câu trả lời của học sinh và dẫn dắt vào nội dung bài học.

2. HOẠT ĐỘNG 2 : Hình thành kiến thức:**2.1. Tính đối xứng của elip**

a. Mục tiêu: Cho HS cơ hội trải nghiệm, thảo luận, nhận xét về tính đối xứng của elip thông qua quan sát phương trình chính tắc . Cách đặt vấn đề này có khả năng thu hút HS vào bài học.

b. Nội dung:

$$\frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{2} = 1$$

HD1. Cho Elip (E) có phương trình chính tắc $\frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{2} = 1$.

Các điểm $M(2;1)$, $M_1(-2;1)$, $M_2(2;-1)$, $M_3(-2;-1)$ có thuộc (E) hay không?

HD2. Hãy quan sát sự chuyển động của M và trả lời các câu hỏi sau:

- Elip có trục đối xứng hay không? Hãy kể tên (nếu có)?
- Elip có tâm đối xứng hay không? Hãy kể tên (nếu có)?

HD3. Qua hai đỉnh trục lớn, kẻ hai đường thẳng song song với trục tung.

Qua hai đỉnh trục nhỏ, kẻ hai đường thẳng song song với trục hoành.

Từ các giao điểm của các đường thẳng mới vẽ, ta thấy được hình gì?

Theo em, độ dài của cạnh PQ và PS bằng bao nhiêu?

$$(E): \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{1} = 1$$

HD3. Ví dụ 1. Cho elip $(E): \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{1} = 1$.

- Xác định đỉnh và độ dài các trục.
- Xác định tọa độ đỉnh của hình chữ nhật cơ sở.

HD4. Hãy gấp một mảnh giấy hình elip (hình 5) thành 4 phần chồng khít lên nhau.

c. Sản phẩm:

- Biết được elip nhận hai trục tọa độ làm trục đối xứng và nhận gốc tọa độ làm tâm đối xứng. Hình chữ nhật có các cạnh đi qua các đỉnh của elip và song song với các trục đối xứng được gọi là hình chữ nhật cơ sở của elip

- Ví dụ 1. a. $A_1(-4;0)$, $A_2(4;0)$, $B_1(0;-3)$, $B_2(0;3)$, $2a=8$, $2b=6$.

b. $P(2;1)$, $Q(-2;1)$, $R(-2;-1)$, $S(2;-1)$.

- HD4. Học sinh xác định được tâm và trục đối xứng của một hình elip.

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao	- GV đặt câu hỏi cho học sinh.
Thực hiện	- HS thực hiện cá nhân. - GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn chung.
Báo cáo thảo luận	- HS nêu được trục đối xứng, tâm đối xứng, hình chữ nhật cơ sở. - GV gọi HS lên bảng trình bày lời giải cho VD1. - HS khác theo dõi, nhận xét, hoàn thiện bài giải. - GV phát giấy theo tổ để HS làm HD3. - HS làm việc theo nhóm.
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học

	sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo. - Chốt kiến thức về trục đối xứng, tâm đối xứng và hình chữ nhật cơ sở.
--	--

Ví dụ 2. Viết phương trình chính tắc của elip có kích thước của hình chữ nhật cơ sở là 8 và 6. Hãy xác định tọa độ đỉnh, tiêu điểm, tiêu cự, độ dài trục của elip này?
Giải

Tọa độ đỉnh: $A_1(-4;0)$, $A_2(4;0)$, $B_1(0;-3)$, $B_2(0;3)$. Tiêu điểm: $F_1(-\sqrt{7};0)$, $F_2(\sqrt{7};0)$.

Độ dài trục lớn: $2a=8$. Độ dài trục nhỏ: $2b=6$. Tiêu cự: $2c=2\sqrt{7}$.

2.2. Bán kính qua tiêu

a. Mục tiêu: Cho HS có công thức tính độ dài bán kính qua tiêu của elip.

b. Nội dung:

HĐ1. Giới thiệu công thức

HĐ2. Ví dụ 3. Tính độ dài hai bán kính qua tiêu của điểm M(x,y) trên elip (E): $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$.

c. Sản phẩm:

- HS biết được công thức tính độ dài bán kính qua tiêu của elip (SGK/44).

$$a=5; b=3 \Rightarrow c=4 \Rightarrow MF_1 = 5 + \frac{4}{5}x; MF_2 = 5 - \frac{4}{5}x$$

- Ví dụ 3.

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao	- GV dẫn dắt, giới thiệu công thức (không chứng minh).
Thực hiện	- HS quan sát, giải bài tập ví dụ - GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn chung.
Báo cáo thảo luận	- GV gọi HS lên bảng trình bày lời giải VD1. - HS khác theo dõi, nhận xét, hoàn thiện sản phẩm.
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo. - Chốt kiến thức về bán kính qua tiêu.

Ví dụ 4. Tính độ dài hai bán kính qua tiêu của điểm M(x,y) trên elip (E): $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{36} = 1$.
Giải

Ta có: $a=8; b=6 \Rightarrow c=2\sqrt{7} \Rightarrow MF_1 = 8 + \frac{\sqrt{7}}{4}x; MF_2 = 8 - \frac{\sqrt{7}}{4}x$.

Ví dụ 5. Tìm các điểm trên elip (E): $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ có độ dài hai bán kính qua tiêu bằng nhau.
Giải.

Ta có: $MF_1 = MF_2 \Leftrightarrow a + \frac{c}{a}x = a - \frac{c}{a}x \Leftrightarrow x=0 \Leftrightarrow y=\pm b$. Vậy $B_1(0;-b)$, $B_2(0;b)$.

Ví dụ 6. Người ta chứng minh được rằng ánh sáng hay âm thanh đi từ một tiêu điểm, khi đến một điểm M bất kỳ trên elip luôn cho tia phản xạ đi qua tiêu điểm còn lại, có nghĩa là đi theo có bán kính qua tiêu (hình 7a)

Vòm xe điện ngầm của một thành phố có mặt cắt hình elip (hình 7b). hãy giải thích tại sao tiếng nói của một người phát ra từ tiêu điểm bên này, mặc dù khi đi đến các điểm khác nhau trên elip vẫn luôn dội lại tới tiêu điểm bên kia cùng một lúc.

Hướng dẫn, đáp án: vì quãng đường hai bán kính luôn bằng $2a$.

2.3. Tâm sai

a. Mục tiêu: cho HS có cơ hội trải nghiệm, khám phá mối liên hệ giữa tâm sai và hình dạng của đường elip.

b. Nội dung:

HĐ1. Cho biết tỉ số $e = \frac{c}{a}$ của các elip lần lượt là $\frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ (hình 8).

Nêu nhận xét về sự thay đổi của hình dạng elip gắn với hình chữ nhật cơ sở khi e thay đổi.

HĐ2. Ví dụ 7. Cho hai elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ và $(E'): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{24} = 1$.

a. Tìm tâm sai của hai elip.

b. Không cần vẽ hình, theo bạn elip nào “béo” hơn?

c. Sản phẩm:

- HS biết được công thức tính tâm sai, hình dạng của elip khi biết tâm sai (SGK/45).

- Ví dụ 7. a. $e = \frac{3}{5}, e' = \frac{1}{5}$.

b. Ta thấy: $\frac{3}{5} > \frac{1}{5} \Rightarrow$ Elip (E') “béo” hơn elip (E) .

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao	- GV đặt câu hỏi cho HS nhận xét hình dạng.
Thực hiện	- HS xác định tâm và quan sát hình vẽ. - GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn chung.
Báo cáo thảo luận	- HS tính được tâm sai và nhận xét được độ “béo”, “dẹt” của hình dạng elip. - GV gọi HS đứng lên phát biểu VD7.
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo. - Chốt kiến thức về tâm sai và nhận xét hình dạng.

Ví dụ 8. Cho hai elip $(E): \frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{99} = 1$ và $(E'): \frac{x^2}{10} + \frac{y^2}{1} = 1$.

a. Tìm tâm sai của hai elip.

b. Không cần vẽ hình, theo bạn elip nào “dẹt” hơn?

Giải

a. $(E): a=10; b=3\sqrt{11} \Rightarrow c=1 \Rightarrow e=\frac{1}{10}$.

$(E'): a=\sqrt{10}; b=1 \Rightarrow c=3 \Rightarrow e'=\frac{3\sqrt{10}}{10}$.

b. Ta có: $\frac{3\sqrt{10}}{10} > \frac{1}{10} \Rightarrow$ (E') “dẹt” hơn (E) .

Ví dụ 9. Trong hệ Mặt Trời, các hành tinh chuyển động theo quỹ đạo là đường elip nhận tâm mặt trời là một tiêu điểm, từ hình ảnh mô phỏng quỹ đạo chuyển động của các hành tinh (hình

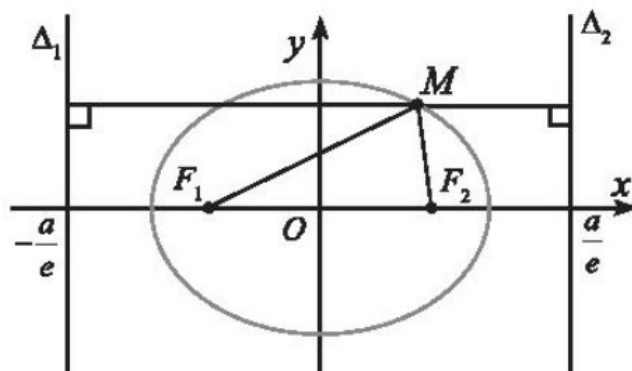
9), hãy so sánh tâm sai của quỹ đạo chuyển động của Trái đất và tâm sai của quỹ đạo chuyển động của tiểu hành tinh HD20872b

Hướng dẫn đáp án: Ta thấy quỹ đạo của tiểu hành tinh HD20872b dẹt hơn quỹ đạo của Trái Đất, suy ra tâm sai của elip quỹ đạo chuyển động của tiểu hành tinh lớn hơn tâm sai của elip quỹ đạo chuyển động của Trái Đất.

2.4. Đường chuẩn

a. Mục tiêu: cho HS có cơ hội trải nghiệm khám phá khái niệm và tính chất của đường chuẩn của elip.

b. Nội dung:



HĐ1. Ví dụ 10. Cho điểm $M(x; y)$ trên elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$.

a. Tìm tọa độ hai tiêu điểm và viết phương trình hai đường chuẩn tương ứng.

b. Tính tỉ số khoảng cách từ M đến tiêu điểm và đến đường chuẩn tương ứng.

c. Sản phẩm:

- HS biết được công thức tính tâm sai, hình dạng của elip khi biết tâm sai (SGK/45).

- Ví dụ 10. a. $a=5; b=3 \Rightarrow c=4 \Rightarrow e=\frac{4}{5}$. Đường thẳng $\Delta_1: x + \frac{25}{4} = 0$;

$$\Delta_2: x - \frac{25}{4} = 0$$

b.
$$\frac{MF_1}{d(M, \Delta_1)} = \frac{MF_2}{d(M, \Delta_2)} = e$$

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao	- GV giới thiệu tính chất của đường chuẩn.
Thực hiện	- HS quan sát rồi hoàn thành Ví dụ 10. - GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn chung.
Báo cáo thảo luận	- HS nêu được công thức tính đường chuẩn và tính chất của nó. - GV gọi HS lên bảng trình bày lời giải cho VD10.
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo. - Chốt kiến thức về đường chuẩn và tính chất.

Ví dụ 11. Tìm tọa độ hai tiêu điểm và viết phương trình hai đường chuẩn tương ứng của các elip sau:

a. $(E_1): \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{1} = 1$

b. $(E_2): \frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1$

Giải

a. $a=2; b=1 \Rightarrow c=\sqrt{3} \Rightarrow e=\frac{\sqrt{3}}{2}$. Đường thẳng $\Delta_1: x + \frac{4\sqrt{3}}{3} = 0$;

$\Delta_2: x - \frac{4\sqrt{3}}{3} = 0$.

b. $a=10; b=6 \Rightarrow c=8 \Rightarrow e=\frac{4}{5}$. Đường thẳng $\Delta_1: x + \frac{25}{2} = 0$; $\Delta_2: x - \frac{25}{2} = 0$.

Ví dụ 12. Lập phương trình chính tắc của elip có tiêu cự bằng 6 và khoảng cách giữa hai đường chuẩn là $\frac{50}{3}$.

Giải

Ta có: $2c=6 \Rightarrow c=3$.

$$\frac{2a}{e} = \frac{50}{3} \Rightarrow \frac{2a}{\frac{c}{a}} = \frac{2a^2}{c} = \frac{2a^2}{3} = \frac{50}{3} \Leftrightarrow a^2 = 25 \Leftrightarrow a = 5$$

Ta lại có:

Suy ra $b = \sqrt{a^2 - c^2} = 4$.

Vậy $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$.

3.HOẠT ĐỘNG 3 : LUYỆN TẬP

- a. Mục tiêu: HS xác định được trục đối xứng, tâm đối xứng, hình chữ nhật cơ sở, bán kính qua tiêu, tâm sai và đường chuẩn.
b. Nội dung: Bài tập 1, 2, 3, 4 Chuyên đề học tập trang 47, 48.

PHIẾU HỌC TẬP 1

$$(E): \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$$

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , cho elip

- a. Độ dài trục lớn, độ dài trục nhỏ, tiêu cự và tâm sai.
b. Tìm độ dài hai bán kính qua tiêu của $M(x; y) \in (E)$.
c. Viết phương trình hai đường chuẩn.

$$(E): \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{1} = 1 \quad \text{và} \quad (E): \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$$

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai elip

- a. Tìm tâm sai của hai elip.
b. Không cần vẽ hình, theo bạn elip nào “béo” hơn?

c. Sản phẩm: học sinh thể hiện trên bảng nhóm kết quả bài làm của mình.

d. Tổ chức thực hiện:

Chuyển giao	- GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 1. - HS: Nhận nhiệm vụ,
Thực hiện	- GV: điều hành, quan sát, hỗ trợ - HS: 4 nhóm, tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện

	nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm.
Báo cáo thảo luận	- Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề
Đánh giá, nhận xét, tổng hợp	- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất. - Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo

4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Vận dụng các kiến thức đã học giải quyết bài toán trong thực tế hoặc liên môn hoặc vận dụng nâng cao.

b. Nội dung: Bài tập 5, 6 Chuyên đề học tập trang 48.

c. Sản phẩm

$$\frac{a+c}{a-c} = \frac{1+e}{1-e} \Rightarrow a+c = \frac{1+e}{1-e}(a-c) = \frac{1+0,0167}{1-0,0167} \cdot 147 \cdot 10^6 \approx 152 \cdot 10^6 \text{ (km)}$$

Bài 5. Ta có:

Vậy khoảng cách xa nhất giữa Trái Đất và tâm Mặt Trời là khoảng 152 triệu km.

Bài 6. Gọi k là tỉ số giữa hai khoảng cách xa nhất và gần nhất giữa vệ tinh và Trái Đất.

$$k = \frac{a+c}{a-c} = \frac{1+e}{1-e} \Rightarrow 1+e = k(1-e) \Rightarrow e = \frac{k-1}{k+1} = \frac{\frac{7310}{6586} - 1}{\frac{7310}{6586} + 1} \approx 0,052$$

Ta có:

Vệ tâm sai của quỹ đạo chuyển động của vệ tinh là khoảng 0,052.

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ có độ dài trục lớn bằng

A. 5. B. 10. C. 25. D. 50.

Câu 2. Elip $(E): 4x^2 + 16y^2 = 1$ có độ dài trục lớn bằng:

A. 2. B. 4. C. 1. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 3. Elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ có tiêu cự bằng:

A. 3. B. 6. C. 9. D. 18.

Câu 4. Elip $(E): \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$. Tỉ số e của tiêu cự và độ dài trục lớn của elip bằng:

A. $e = 1$. B. $e = \frac{\sqrt{7}}{4}$. C. $e = \frac{3}{4}$. D. $e = \frac{5}{4}$.

- Câu 5.** Cho elip $(E): \frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{4} = 1$.
A. $F_1(-1;0)$ và $F_2(1;0)$. **B.** $F_1(-3;0)$ và $F_2(3;0)$.
C. $F_1(0;-1)$ và $F_2(0;1)$. **D.** $F_1(-2;0)$ và $F_2(2;0)$.

- Câu 6.** Elip có một đỉnh là $A(5;0)$ và có một tiêu điểm $F_1(-4;0)$. Phương trình chính tắc của elip là:
A. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$. **B.** $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{4} = 1$. **C.** $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. **D.** $\frac{x}{5} + \frac{y}{4} = 1$.

- Câu 7.** Cho elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?
A. (E) có các tiêu điểm $F_1(-4;0)$ và $F_2(4;0)$.
B. (E) có tâm sai $e = \frac{4}{5}$.
C. (E) có đỉnh $A_1(-5;0)$.
D. (E) có độ dài trục nhỏ bằng 3.

- Câu 8.** Cho elip $(E): x^2 + 4y^2 = 1$. Khẳng định nào sau đây là đúng?
A. Elip có tiêu cự bằng $\sqrt{3}$. **B.** Elip có trục nhỏ bằng 2.
C. Elip có một tiêu điểm là $F\left(0; \frac{\sqrt{2}}{3}\right)$. **D.** Elip có trục lớn bằng 4.

- Câu 9.** Phương trình của elip (E) có độ dài trục lớn bằng 8, độ dài trục nhỏ bằng 6 là:
A. $9x^2 + 16y^2 = 144$. **B.** $9x^2 + 16y^2 = 1$.
C. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$. **D.** $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{36} = 1$.

- Câu 10.** Lập phương trình chính tắc của elip, biết elip đi qua hai điểm $A(7;0)$ và $B(0;3)$.
A. $\frac{x^2}{40} + \frac{y^2}{9} = 1$. **B.** $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$. **C.** $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{49} = 1$. **D.** $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{9} = 1$.

- Câu 11.** Cho elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. Viết phương trình hai đường chuẩn của elip
A. $x \pm \frac{25}{4} = 0$ **B.** $x \pm \frac{5}{4} = 0$ **C.** $x \pm \frac{25}{3} = 0$ **D.** $x \pm \frac{5}{3} = 0$

Câu 12. Tìm phương trình chính tắc của elip nếu trục lớn gấp đôi trục bé và có tiêu cự bằng $4\sqrt{3}$.

- A. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$. B. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$. C. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{24} = 1$. D. $\frac{x^2}{24} + \frac{y^2}{16} = 1$.

Câu 13. Một elip (E) có trục lớn dài gấp 3 lần trục nhỏ. Tìm tâm sai

- A. $e = \frac{1}{3}$. B. $e = \frac{\sqrt{2}}{3}$. C. $e = \frac{\sqrt{3}}{3}$. D. $e = \frac{2\sqrt{2}}{3}$.

Câu 14. Cho elip $(E): \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. (E) không có tâm đối xứng. B. (E) có đúng một tâm đối xứng.
C. (E) có hai tâm đối xứng. D. (E) có vô số tâm đối xứng.

Câu 15. Elip đi qua các điểm $M(0;3)$ và $N(3; -\frac{12}{5})$ có phương trình chính tắc là:

- A. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$. B. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. C. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$. D. $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$.

Câu 16. Một elip (E) có khoảng cách giữa hai đỉnh kề tiếp nhau gấp $\frac{3}{2}$ lần tiêu cự của nó. Tâm sai bằng:

- A. $e = \frac{\sqrt{5}}{5}$. B. $e = \frac{2}{5}$. C. $e = \frac{\sqrt{3}}{5}$. D. $e = \frac{\sqrt{2}}{5}$.

Câu 17. Cho elip $(E): \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ với $a > b > 0$. Gọi $2c$ là tiêu cự của (E) . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $c^2 = a^2 + b^2$. B. $b^2 = a^2 + c^2$. C. $a^2 = b^2 + c^2$. D. $c = a + b$.

Câu 18. Cho elip có hai tiêu điểm F_1, F_2 và có độ dài trục lớn bằng $2a$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $2a = F_1F_2$. B. $2a > F_1F_2$. C. $2a < F_1F_2$. D. $4a = F_1F_2$.

Câu 19. Cho elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. Hai điểm A, B là hai đỉnh của elip lần lượt nằm trên hai trục Ox, Oy . Khi đó độ dài đoạn thẳng AB bằng:

- A. 34. B. $\sqrt{34}$. C. 5. D. $\sqrt{136}$.

Câu 20. Elip có một tiêu điểm $F(-2;0)$ và tích độ dài trục lớn với trục bé bằng $12\sqrt{5}$. Phương trình chính tắc của elip là:

A. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{5} = 1.$ **B.** $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{20} = 1.$ **C.** $\frac{x^2}{144} + \frac{y^2}{5} = 1.$ **D.** $\frac{x^2}{45} + \frac{y^2}{16} = 1.$